

GROMMET

Patent Number: JP2001052551
Publication date: 2001-02-23
Inventor(s): NAKADOUSONO HIROSHI; SUZUKI TAKASHI; ITO TAKANORI;
AMIHIRO SATOSHI
Applicant(s): NISSAN MOTOR CO LTD;; SUMITOMO WIRING SYST LTD
Requested
Patent: JP2001052551
Application
Number: JP19990220128 19990803
Priority Number
(s):
IPC Classification: H01B17/58
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a grommet increasing workability of an installation operation of a corrugated tube by allowing the corrugated tube to be inserted into a through hole easily.

SOLUTION: For this grommet, forming a slit 26 from a top end to a thorough hole 25b on a grommet body 25 allows open ends 25c, 25d of the grommet body 25 with the slit 26 formed to come into contact or to depart. An engaging recess 29a is formed on the open end part 25c, and an engaging protrusion 29b engaging the engaging recess 29a is formed on the open end 25b.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-52551

(P2001-52551A)

(43) 公開日 平成13年2月23日 (2001.2.23)

(51) IntCl.⁷

識別記号

F I

テームコード* (参考)

H 0 1 B 17/58

H 0 1 B 17/58

C 5 G 3 3 3

// B 6 0 R 16/02

6 2 2

B 6 0 R 16/02

6 2 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-220128

(22) 出願日 平成11年8月3日 (1999.8.3)

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(71) 出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72) 発明者 中堂 蘭 宏

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(74) 代理人 100072604

弁理士 有我 軍一郎

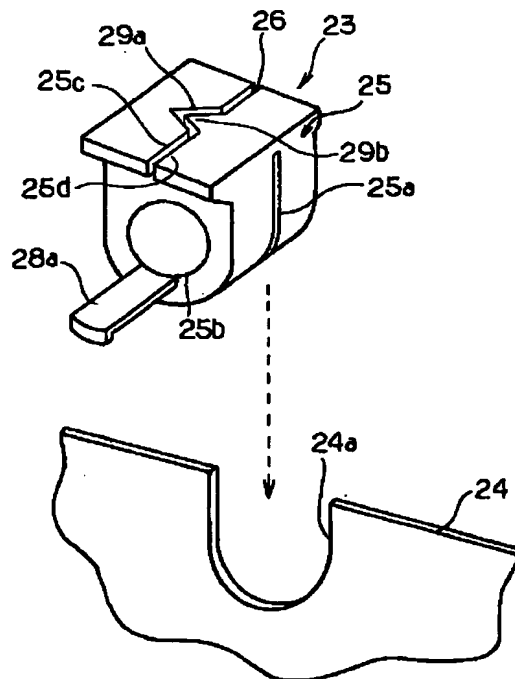
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 グロメット

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、コルゲート管を挿通孔に簡単に挿通することができるようにしてコルゲート管の取付け作業の作業性を向上させることができるグロメットを提供するものである。

【解決手段】 グロメット本体25の上端から挿通孔25bに亘ってスリット26を形成することにより、スリット26が形成されたグロメット本体25の開口端部25c、25dを当接および離隔可能にし、開口端部25cに係合凹部29aを形成するとともに開口端部25dに係合凹部29aに係合する係合凸部29bを形成する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】外周部にパネル部材に形成された取付け孔に係合可能な係合溝を有するグロメット本体と、該グロメット本体の内周部に形成され、線状部材が挿通可能な挿通孔と備えたグロメットにおいて、前記グロメット本体の端部から挿通孔に亘ってスリットを形成することにより、前記スリットが形成されたグロメット本体の開口端部を当接および離隔可能にし、該開口端部の一方側に係合凹部を形成するとともに該開口端部の他方側に該係合凹部に係合する係合凸部を形成したことを特徴とするグロメット。

【請求項2】前記線状部材がワイヤハーネスから構成されるとともに、該ワイヤハーネスの外周部にコルゲート管が装着され、該挿通孔の内周面に、コルゲート管の外周部に形成された環状凹凸部に係合可能な係合凹凸部が形成されることを特徴とする請求項1記載のグロメット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はグロメットに関し、詳しくは、車体パネルの取付け孔にワイヤハーネス等の線状部材を保持したコルゲート管を挿通する際に、該取付け孔とワイヤハーネスが接触するのを防止するとともに、取付け孔を通してパネル内に水等が侵入するのを防止することができるグロメットに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、車体の外部と内部を区画するパネル部材に形成された取付け孔にワイヤハーネスを保持したグロメットを挿通する際に、取付け孔とグロメットが接触するのを防止するとともに、水等が取付け孔とコルゲート管の間の隙間からパネル内（室内）に侵入するのを防止するためにグロメットが使用されている。

【0003】従来のこの種のコルゲート管が挿通されたグロメットとしては、例えば、図12(a)(b)のように示される。図12(a)(b)において、1はコルゲート管であり、このコルゲート管1は外周部に環状凹部1aおよび環状凸部1bが交互に連続して形成され、内周部にワイヤハーネス2が挿通されている。

【0004】また、図12(b)において、3はグロメットであり、このグロメット3は、外周部に車体のパネル部材4の取付け孔4aに嵌合される環状溝5aが形成された筒状大径部5と、この筒状大径部5から突出し、コルゲート管1が挿通可能な筒状小径部6とから構成されている。

【0005】この筒状小径部6は一般的に室外側に配置されており、この筒状小径部6とコルゲート管1の間にテープ7を巻き付けることにより、コルゲート管1がグロメット3に固定されている。このようなグロメット3にあっては、コルゲート管1とパネル部材4の間に介装されることにより、コルゲート管1を液密的に保持し

つワイヤハーネス2をパネル部材3を通して室外および室内に配線することができる。

【0006】このグロメット3は、パネル部材4の端部を除いた部分に形成された円状の取付け孔4aに装着されるものであるが、パネル部材の面積が小さくてパネル部材の端部を除いた部分に円状の取付け孔が形成できない場合や、ワイヤハーネスのレイアウトの関係からパネル部材の端部にワイヤハーネスを配線する場合には、専用のグロメットが必要になり、本出願人はこのようなグロメットとして、図13に示すような新規のグロメットを開発した。

【0007】図13において、11はグロメットであり、このグロメット11は外周部に車体パネル（パネル部材）12に形成された取付け孔12aに係合可能な係合溝13aを有するグロメット本体13を有している。

【0008】また、グロメット本体13の内周部には挿通孔13bが形成されており、この挿通孔13bにはコルゲート管1が挿通されるようになっている。このような構成を有するグロメット11にあっては、図示しない拡張機を挿通孔13b内に挿通して挿通孔13bを拡張した後、コルゲート管1を挿通孔13bに挿通した後、係合溝13aを取付け孔12aに係合させることにより、グロメット11が車体パネル12に取付けられる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなグロメット11にあっては、コルゲート管1を介してワイヤハーネス2を挿通孔13bに挿通する際に拡張機を挿通孔13b内に挿通して挿通孔13bを拡張するようになっているため、拡張機が必要になる上に、挿通孔13bの挿通作業の作業工数が増大してしまい、未だ改善の余地がある。

【0010】そこで本発明は、線状部材を挿通孔に簡単に挿通することができるようにして線状部材の取付け作業の作業性を向上させることができるグロメットを提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、上記課題を解決するために、外周部にパネル部材に形成された取付け孔に係合可能な係合溝を有するグロメット本体と、該グロメット本体の内周部に形成され、線状部材が挿通可能な挿通孔と備えたグロメットにおいて、前記グロメット本体の端部から挿通孔に亘ってスリットを形成することにより、前記スリットが形成されたグロメット本体の開口端部を当接および離隔可能にし、該開口端部の一方側に係合凹部を形成するとともに該開口端部の他方側に該係合凹部に係合する係合凸部を形成したことを特徴とするものである。

【0012】その場合、グロメット本体の端部から挿通孔に亘ってスリットを形成し、このスリットが形成されたグロメット本体の開口端部を離隔させることにより、

このスリットを通して線状部材を挿通孔に簡単に挿通することができる。また、挿通後には開口端部を当接させることにより、開口端部を閉塞して線状部材が挿通孔から抜け出るのを防止することができる。

【0013】また、開口端部を当接したときに、開口端部の一方側に形成された係合凹部を開口端部の他方側に形成された係合凹部に係合させているため、グロメット本体が横ずれしてグロメット本体の外周部に形成された係合溝がずれてしまうのを防止することができ、係合溝をパネル部材の挿通孔に確実に係合させることができる。

【0014】請求項2記載の発明は、上記課題を解決するために、請求項1記載の発明において、前記線状部材がワイヤハーネスから構成されるとともに、該ワイヤハーネスの外周部にコルゲート管が装着され、該挿通孔の内周面に、コルゲート管の外周部に形成された環状凹凸部に係合可能な係合凹凸部が形成されることを特徴としている。

【0015】その場合、コルゲート管がグロメット本体に対して横ずれするのを防止することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基いて説明する。

【0017】図1～4は本発明に係るグロメットの第1実施形態を示す図である。

【0018】まず、構成を説明する。図1において、21はコルゲート管であり、このコルゲート管21は外周部に環状凹部21aおよび環状凸部21bが交互に連続して形成され、内周部にワイヤハーネス（線状部材）22が挿通可能になっている。

【0019】また、図2～4において、23はグロメットであり、このグロメット23は外周部に車体パネル（パネル部材）24の端部に形成された取付け孔24aに係合可能な係合溝25aを有するグロメット本体25を有している。なお、車体パネル24は室内および室外を区画する部位等に設けられているものである。

【0020】また、グロメット本体25の内周部には挿通孔25bが形成されており、この挿通孔25bにはコルゲート管21が挿通されるようになっている。また、グロメット本体25は上端が平面に形成されており、この上面から挿通孔25bに亘ってスリット26が形成され、このスリット26が形成されたグロメット本体25の開口端部25c、25dが当接および離隔することにより、グロメット本体25は拡開および閉塞可能になっている。

【0021】また、グロメット本体25には一対の舌部28a、28bが形成されており、この舌部28a、28bは挿通孔25bの開口端面に位置し、コルゲート管21が図示しないテープによって固定されるようになっている。

【0022】また、開口端部25cには係合凹部29aが形成されており、開口端部25dには係合凹部29aに係合す

る山形の係合凸部29bが形成されている。したがって、係合凹部29aに係合凸部29bに係合したときに、グロメット本体25が横ずれするのを防止することができる。

【0023】このような構成を有するグロメット23にあっては、開口端部25c、25dを離隔することによりスリット26を通して挿通孔25bにコルゲート管21を挿通した後、係合凹部29aに係合凸部29bに係合させるようにして開口端部25c、25dを当接させることによりスリット26を閉じた後、舌部28a、28bにテープによってコルゲート管21を固定してコルゲート管21をグロメット23に取付ける。次いで、係合溝25aを取付け孔24aに嵌合させることにより、ワイヤハーネス22をコルゲート管21およびグロメット23を介して車体パネル24に固定し、室内および室外に亘って配線する（図4参照）。

【0024】このように本実施形態では、グロメット本体25の上端から挿通孔25bに亘ってスリット26を形成し、このスリット26が形成されたグロメット本体25の開口端部25c、25dを離隔させることにより、このスリット26を通してコルゲート管21を挿通孔25bに簡単に挿通することができる。また、挿通後には開口端部25c、25dを当接させることにより、開口端部25c、25dを閉塞してコルゲート管21が挿通孔25bから抜け出るのを防止することができる。

【0025】また、開口端部25c、25dを当接したときに、係合凹部29aに係合凸部29bに係合させているため、グロメット本体25が横ずれしてグロメット本体25の外周部に形成された係合溝25aがずれてしまうのを防止することができ、係合溝25aを挿通孔24aに確実に係合させることができる。

【0026】また、挿通孔25bの開口端面に位置するグロメット本体25の両側側に舌部28a、28bを設け、コルゲート管21を舌部28a、28bにテープ巻きするようにしたため、コルゲート管21をグロメット本体25により強固に固定することができる。

【0027】なお、本実施形態では、舌部28a、28bをグロメット本体25の開口端面の両方に設けているが、一方側のみであっても良い。また、係合凹部29aおよび係合凸部29bは一對だけ設けられているが、複数個設けても良い。

【0028】図5～7は本発明に係るグロメットの第2実施形態を示す図である。なお、本実施形態では、第1実施形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

【0029】本実施形態では、図5、6に示すように挿通孔25bに環状凸部27aおよび環状凸部27bを交互に連続して形成し、この環状凸部27aおよび環状凸部27bにコルゲート管21の環状凹部21aおよび環状凸部21bに係合させるようにしたものである。このようにすれば、コルゲート管21がグロメット本体25に対して横ずれするのを防止することができる。

【0030】また、本実施形態では、舌部28a、28bの表面を平面状に形成しているが、図7に示すように、舌部28a、28bの表面にコルゲート管21の環状凹部21aおよび環状凸部21bに係合可能な凹凸部30a、30bを形成しても良い。

【0031】このようにすれば、コルゲート管21を舌部28a、28bにテープ巻きすると同時に、舌部28a、28bの表面に形成された凹凸部30a、30bにコルゲート管21の環状凹部21aおよび環状凸部21bに係合させることができるため、コルゲート管21がグロメット23に対して横ずれするのをより確実に防止することができる。

【0032】なお、上記各実施形態は、何れもグロメット23にコルゲート管21を介してワイヤハーネス22を取付けるようにしているが、グロメット23に取付ける対象としては、空調用の配管、ウォッシュチャチューブのような配管等であっても良い。

【0033】なお、上記各実施形態では、係合凹部29aおよび係合凸部29bを山形に形成しているが、これに限るものではない。

【0034】具体的には、図8に示すように、半円の係合凹部41aおよびこの係合凹部41aに係合する半円の係合凸部41bから構成しても良く、図9に示すように、波方の係合凹部42aおよびこの係合凹部42aに係合する波方の係合凸部42bから構成しても良く、図10に示すように、角形の係合凹部43aおよびこの係合凹部43aに係合する角形の係合凸部43bから構成しても良く、図11に示すように、鋸歯状の係合凹部44aおよびこの係合凹部44aに係合する鋸歯状の係合凸部44bから構成しても良い。

【0035】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、グロメット本体の端部から挿通孔に亘ってスリットを形成し、このスリットが形成されたグロメット本体の開口端部を離隔させることにより、このスリットを通してコルゲート管を挿通孔に簡単に挿通することができる。また、挿通後には開口端部を当接させることにより、開口端部を閉塞してコルゲート管が挿通孔から抜け出るのを防止することができる。

【0036】また、開口端部を当接したときに、開口端部の一方側に形成された係合凹部を開口端部の他方側に形成された係合凹部に係合させているため、グロメット本体が横ずれしてグロメット本体の外周部に形成された係合溝がずれてしまうのを防止することができ、係合溝をパネル部材の挿通孔に確実に係合させることができる。

【0037】請求項2記載の発明によれば、コルゲート管がグロメット本体に対して横ずれするのを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るグロメット第1実施形態を示す図

であり、グロメットに取付けられるコルゲート管の外観図である。

【図2】第1実施形態のグロメットおよび車体パネルを示す図である。

【図3】(a)は第1実施形態のグロメットの正面図、(b)はその側面図、(c)はその上面図である。

【図4】第1実施形態のコルゲート管に取付けられたグロメットを上面から見た状態を示す図である。

【図5】本発明に係るグロメット第2実施形態を示す図であり、そのグロメットおよび車体パネルを示す図である。

【図6】(a)は第2実施形態のグロメットの断面図、(b)はそのグロメット本体の挿通孔にコルゲート管を挿通した状態を示す図である。

【図7】第2実施形態の舌部の他の形状を示すグロメットの断面図である。

【図8】係合凹部および係合凸部の他の形状を示す図である。

【図9】係合凹部および係合凸部の他の形状を示す図である。

【図10】係合凹部および係合凸部の他の形状を示す図である。

【図11】係合凹部および係合凸部の他の形状を示す図である。

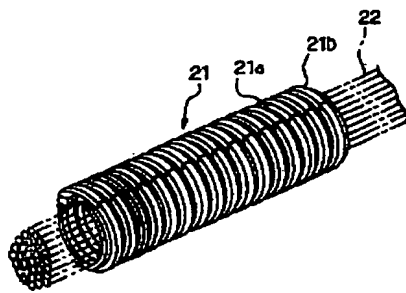
【図12】(a)はコルゲート管の外観図、(b)は従来のグロメットにコルゲート管を取付けた状態を示す図である。

【図13】本出願人が提案したグロメットを示す図であり、(a)はグロメットおよび車体パネルを示す図、(b)はグロメット本体の挿通孔にコルゲート管を挿通した状態を示す図である。

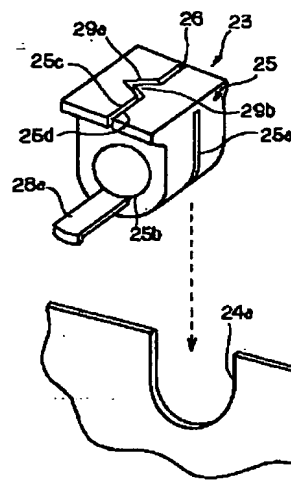
【符号の説明】

- 21 コルゲート管
- 21a 環状凹部
- 21b 環状凸部
- 22 ワイヤハーネス(線状部材)
- 23 グロメット
- 24 車体パネル(パネル部材)
- 24a 取付け孔
- 25 グロメット本体
- 25a 係合溝
- 25b 挿通孔
- 25c、25d 開口端部
- 26 スリット
- 27a 環状凸部
- 27b 環状凹部
- 28a、28b 舌部
- 29a 係合凹部
- 29b 係合凸部
- 30a、30b 凹凸部

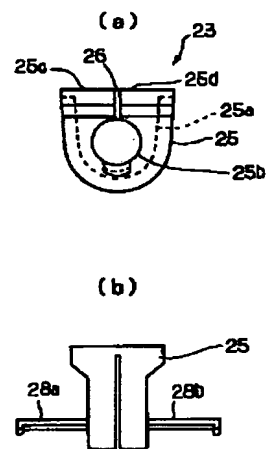
【図1】



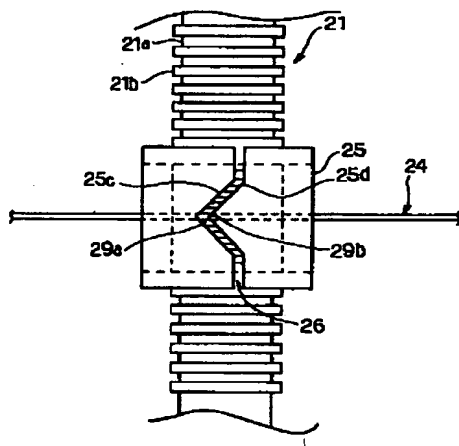
【図2】



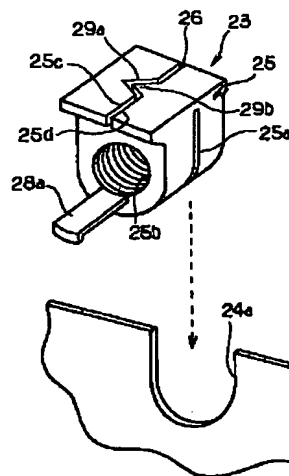
【図3】



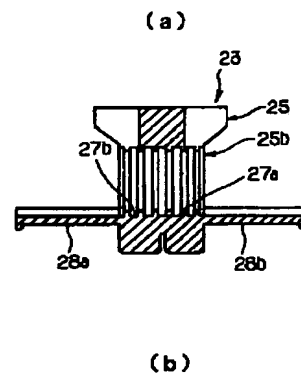
【図4】



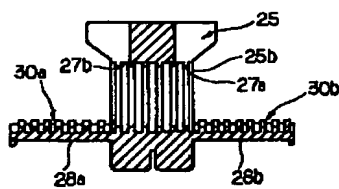
【図5】

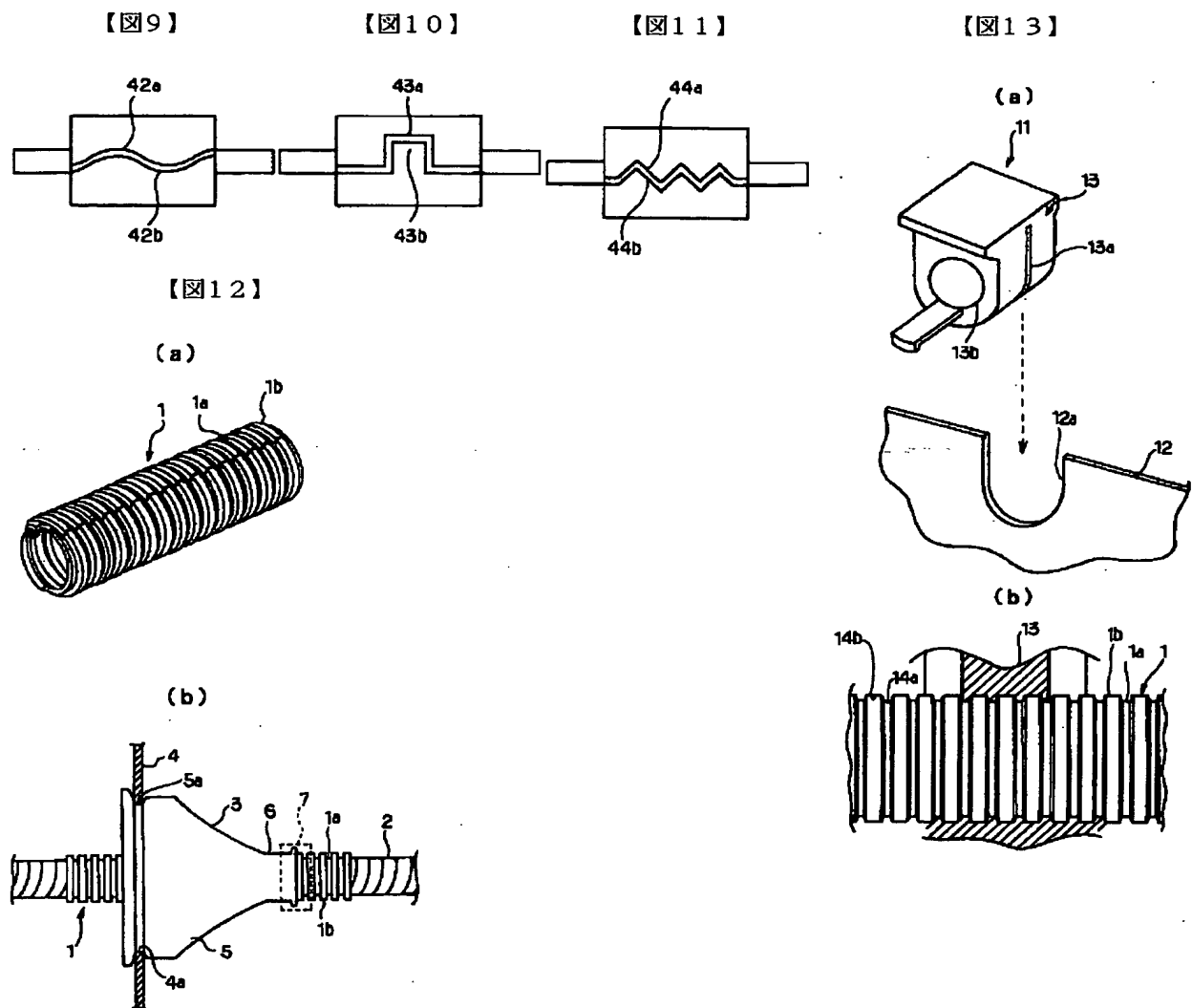


【図6】



【図7】





フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 隆史
三重県四日市市西末広町1番14号 住友電
装株式会社内
(72)発明者 伊藤 貴紀
三重県四日市市西末広町1番14号 住友電
装株式会社内

(72)発明者 網広 智
三重県四日市市西末広町1番14号 住友電
装株式会社内
Fターム(参考) 5G333 AA09 AB16 AB27 AB29 CB18
EA01